

## مذكرة

ثانوية هلاي عامر الحساسنة	<b>الموضوع : أعمال التجريف</b>	تكنولوجيا : هندسة مدنية
الأستاذ : بلقاسم		القسم : 2 ت . ر . هـ مد
التاريخ : 09/01/13		
<b>الكفاءة الختامية : معرفة مختلف أعمال التجريفات والهدف منها .</b>		
<b>الكفاءة المنتظرة ( المرحلية ) : التعرف على معامل الإنتفاش وحساب حجم التربة المنتفشة .</b>		
<b>المكتسبات السابقة : Pré requis</b> - خصائص التربة .		<b>وضعية مشكل : ما الفرق بين التربة قبل الحفروبعد الحفر .</b>
<b>التوقيت : 01 ساعة</b>	<b>الأنشطة البيداغوجية</b>	<b>التعلمات</b>
	<b>نشاط التلميذ</b>	<b>نشاط الأستاذ</b>
15 د	- يعرف مختلف الأعمال.	-خلق نقاش متبادل مع التلاميذ حول العمليات التنظيمية قبل البناء.
15 د	- يشارك بأجوبة أو طرح أسئلة .	-تقديم أمثلة واقعية من المحيط القريب .
30 د	- يعرف معامل الإنتفاش .	*الحفر . *معامل الإنتفاش . * حساب حجم التربة المنتفشة
	<b>المصطلحات:</b> خصائص التربة .	<b>المراجع:</b> المنهاج ، الوثيقة المرفقة ،مراجع وسائل الإيضاح: صور الآلات،

## التقويم التشخيصي

حوار أفقي مفتوح : خلق مناقشة حرة بين التلاميذ قصد الحصول على مؤشرات مدى تحكمهم في معطيات معينة.  
س1 : اذكر أذكر أنواع الحفر التي تعرفها ؟

## التقويم التكويني

- أسئلة أنواع الأعمال والعتاد .

## التقويم التحصيلي

يتم بواسطة بحث صغير يقوم به التلميذ يحدد فيه :

- الطرق المستعملة في أعمال الحفر .

**ملاحظات ونقد :**

## مذكرة

ثانوية هلاي عامر الحساسنة	<b>الموضوع : التسوية</b>	تكنولوجيا : هندسة مدنية
الأستاذ : بلقاسم		القسم : 2 ت . ر . هـ مد
التاريخ : 09/01/11		
<b>الكفاءة الختامية : معرفة الهدف من التسوية وأنواعها والفرق بينها .</b>		
<b>الكفاءة المنتظرة ( المرحلية ) : التعرف على مناسيب النقاط ومنحنيات التسوية .</b>		
<p style="text-align: center;"><b>وضعية مشكل : ما الفرق بين التسوية المباشرة الغير مباشرة .</b></p> <p style="text-align: center;"><b>المكتسبات السابقة : Pré requis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- قياس المسافات .</li> <li>- قياس الزوايا .</li> </ul>		
<b>التوقيت :</b> 01 ساعة	<b>الأنشطة البيداغوجية</b>	
	<b>نشاط الأستاذ</b>	<b>التعلمات</b>
15 د	- يسمي الجهاز . - يشارك بأجوبة أو	التسوية :
15 د	- طرح أسئلة . - يفرق بين الطريقتين .	*التسوية المباشرة
30 د	-تقديم أمثلة واقعية من المحيط القريب .	*التسوية الغير مباشرة .  *منحنيات التسوية .
<b>المصطلحات :</b> التسوية		<b>المراجع :</b> المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، مراجع  <b>وسائل الإيضاح :</b> صور للجهاز ،

## التقويم التشخيصي

<p style="text-align: center;">حوار أفقي مفتوح : خلق مناقشة حرة بين التلاميذ قصد الحصول على مؤشرات مدى تحكمهم في معطيات معينة.</p> <p style="text-align: right;">س1 : اذكر أنواع القياس التي تعرفها ؟</p>
---

## التقويم التكويني

- أسئلة أنواع القياس .

## التقويم التحصيلي

يتم بواسطة بحث صغير يقوم به التلميذ يحدد فيه :

- طرق القياس .

**ملاحظات ونقد :**

## مذكرة

ثانوية هلاي عامر الحساسنة	<b>الموضوع : تصنيف الأتربة</b>	تكنولوجيا : هندسة مدنية
الأستاذ : بلقاسم		القسم : 2 ت . ر . هـ مد
التاريخ : 08/11/24		
<b>الكفاءة الختامية : معرفة تجارب ( التحليل الحبيبي و حدود أتربارغ ) وكيفية تصنيف التربة .</b>		
<b>الكفاءة المنتظرة ( المرحلية ) : التعرف على كيفية تحليل نتائج التجربتين من خلال رسم منحى التحليل الحبيبي وإستخراج حد السيولة .</b>		
<b>وضعية مشكل : ما الفرق بين التجربتين .</b>		
<b>المكتسبات السابقة : Pré requis</b>		
- التربة ومكوناتها . - مراحل عمل التجربتين .		
<b>التوقيت :</b> 01 ساعة	<b>الأنشطة البيداغوجية</b>	
	<b>نشاط التلميذ</b>	<b>نشاط الأستاذ</b>
15 د	- يفرق بين التجربتين . - يشارك بأجوبة أو طرح أسئلة .	-خلق نقاش متبادل مع التلاميذ حول التجربتين والفرق بينهما .
60 د	- يرسم المنحنى .	-رسم منحى التحليل الحبيبي من الجدول المقدم .
60 د	- يستخرج حد السيولة .	*التحليل الحبيبي .
40 د	- يبدي ملاحظاته وتساؤلاته .	- إستخراج حد السيولة بالطريقتين من النتائج المقدمة .
<b>المصطلحات :</b> حدود أتربارغ , التحليل الحبيبي . حد السيولة		<b>المراجع :</b> المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، مراجع شبكة الأنترنت
<b>وسائل الإيضاح :</b> وثائق السحب،		

## التقويم التشخيصي

<p>حوار أفقي مفتوح : خلق مناقشة حرة بين التلاميذ قصد الحصول على مؤشرات مدى تحكهم في معطيات معينة.</p> <p>س1 : أذكر الفرق بين التجربتين ؟ ولأي استعمال هي صالحة ؟</p>
--

## التقويم التكويني

- أسئلة حول التربة وإستعمالاتها .

## التقويم التحصيلي

يتم بواسطة بحث صغير يقوم به التلميذ يحدد فيه :

- طرق تصنيف التربة .

**ملاحظات ونقد :**

## مذكرة

ثانوية هلاي عامر الحاسنة	<b>الموضوع :</b> دراسة الأرضية(الهيكلية الجيولوجية)	تكنولوجيا : هندسة مدنية		
الأستاذ :		القسم :		
التاريخ :				
<b>الكفاءة الختامية :</b> معرفة التركيب الجيولوجية للقشرة الأرضية وخصائص التربة وتصنيفها .				
<b>الكفاءة المنتظرة ( المرحلية ) :</b> التعرف على مختلف أنواع الصخور .				
<b>المكتسبات السابقة :</b> Pré requis - التربة ومكوناتها الصلبة. - طريق حفر الآبار في ميدان الفلاحة .		<b>وضعية مشكل :</b> ما الفرق بين التربة الرملية والتربة الطينية .		
<b>التوقيت :</b> 01 ساعة	<b>الأنشطة البيداغوجية</b>	<b>التعلمات</b>		
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;"><b>نشاط التلميذ</b></td> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;"><b>نشاط الأستاذ</b></td> </tr> </table>	<b>نشاط التلميذ</b>	<b>نشاط الأستاذ</b>	
<b>نشاط التلميذ</b>	<b>نشاط الأستاذ</b>			
15 د	- يسمى مختلف الصخور .	-خلق نقاش متبادل مع التلاميذ حول تضاريس الأرض في المنطقة .	الهيكلية الجيولوجية: *بنية القشرة الأرضية	
15 د	- يشارك بأجوبة أو طرح أسئلة .	-تقديم أمثلة واقعية من المحيط القريب .	*خصائص الأتربة .	
30 د	- يفرق بين زاوية الإحتكاك والتماسك .		*مكونات التربة .	
<b>المصطلحات:</b> الجيولوجيا ، زاوية الإحتكاك ، التماسك الخصائص الفيزيائية والميكانيكية .		<b>المراجع:</b> المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، مراجع	<b>وسائل الإيضاح:</b> عينات تربة، صور	

## التقويم التشخيصي

حوار أفقي مفتوح : خلق مناقشة حرة بين التلاميذ قصد الحصول على مؤشرات مدى تحكهم في معطيات معينة.

س1 : اذكر أنواع التربة التي تعرفها ؟ ولأي استعمال هي صالحة ؟

## التقويم التكويني

- أسئلة حول المنشآت .

## التقويم التحصيلي

يتم بواسطة بحث صغير يقوم به التلميذ يحدد فيه :

- طرق أخذ العينات لإجراء التجارب عليها .

**ملاحظات ونقد :**



## مذكرة

ثانوية هلاي عامر الحساسنة	<b>الموضوع : تصنيف الأتربة</b>	تكنولوجيا : هندسة مدنية
الأستاذ : بلقاسم		القسم : 2 ت . ر . هـ مد
التاريخ : 08/10/21		
<b>الكفاءة الختامية : معرفة أنواع وكيفية تصنيف التربة .</b>		
<b>الكفاءة المنتظرة ( المرحلية ) : التعرف على التجارب المستخدمة في تصنيف التربة .</b>		
<b>المكتسبات السابقة : Pré requis</b> - التربة ومكوناتها . - أنواع التربة ومصادرها .		<b>وضعية مشكل : ما الفرق بين التربة الرملية والتربة الطينية .</b>
<b>التوقيت : 01 ساعة</b>	<b>الأنشطة البيداغوجية</b>	
	<b>نشاط الأستاذ</b>	<b>التعلمات</b>
15 د	- يسمي مختلف التربة . - يشارك بأجوبة أو طرح أسئلة .	تصنيف التربة:
15 د	- يفرق بين مختلف التجارب .	*حدود أتربارغ *التحليل الحبيبي . *المعادل الرملي .
30 د	- يفرق بين مختلف التجارب .	
<b>المصطلحات:</b> حدود أتربارغ , المعادل الرملي , التحليل الحبيبي .		<b>المراجع:</b> المناهج ، الوثيقة المرفقة ، مراجع <b>وسائل الإيضاح:</b> عينات تربة،

## التقويم التشخيصي

حوار أفقي مفتوح : خلق مناقشة حرة بين التلاميذ قصد الحصول على مؤشرات مدى تحكمهم في معطيات معينة. س1 : اذكر أنواع التربة التي تعرفها ؟ ولأي استعمال هي صالحة ؟
---

## التقويم التكويني

- أسئلة حول التربة وأنواعها .

## التقويم التحصيلي

يتم بواسطة بحث صغير يقوم به التلميذ يحدد فيه :

- طرق تصنيف التربة .

**ملاحظات ونقد :**

## مذكرة

ثانوية هلاي عامر الحساسنة	<b>الموضوع : حدود أتربارغ</b>	تكنولوجيا : هندسة مدنية
الأستاذ : بلقاسم		القسم : 2 ت.ر. هدمد
التاريخ : 08/12/11		
<b>الكفاءة الختامية : معرفة معرفة كيفية وتصنيف التربة .</b>		
<b>الكفاءة المنتظرة ( المرحلية ) : معرفة كيفية تحديد حد اللذونة ودليل اللذونة .</b>		
<b>وضعية مشكل : أسئلة حول حدود أتربارغ .</b> <b>المكتسبات السابقة : Pré requis</b> - تعريف حدود أتربارغ . - حد السيواة .		
<b>التوقيت :</b> 01 ساعة	<b>الأنشطة البيداغوجية</b>	
	<b>نشاط الأستاذ</b>	<b>التعلمات</b>
10 د	- يفرق بين الحدود. - يشارك بأجوبة أو طرح أسئلة .	تحديد حد اللذونة: *الأدوات واللوازم . *سير التجربة . * النتائج - تحليل النتائج تحديد دليل اللذونة تصنيف التربة الناعمة
25 د	- يستخرج حد اللذونة	
15 د	- يحسب دليل اللذونة	
10 د	- يستنتج نوع التربة .	
<b>المصطلحات:</b> حدود أتربارغ ، حد اللذونة ، دليل اللذونة		
<b>المراجع:</b> المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، مراجع		<b>وسائل الإيضاح:</b> وثيقة سحب،

### التقويم التشخيصي

حوار أفقي مفتوح : خلق مناقشة حرة بين التلاميذ قصد الحصول على مؤشرات مدى تحكمهم في معطيات معينة. س1 : اذكر خصائص الحالة اللذونة ؟ وما هو الفرق بينها وبين الحالة السائلة؟
<b>التقويم التكويني</b>

- أسئلة حول التربة .

## التقويم التحصيلي

يتم بواسطة بحث صغير يقوم به التلميذ يحدد فيه :

- تأثير الماء على التربة .

ملاحظات ونقد :

## مذكرة

ثانوية هلاي عامر الحساسنة	<b>الموضوع : المكافئ الرملي</b>	تكنولوجيا : هندسة مدنية
الأستاذ : بلقاسم		القسم : 2 ت.ر.هد.مد
التاريخ : 09/01/04	<b>الكفاءة الختامية : معرفة الهدف من التجربة وكيفية استنتاج نوعية الرمل.</b>	
<b>الكفاءة المنتظرة ( المرحلية ) : معرفة مراحل وكيفية حساب نسبة نظافة الرمل .</b>		
<b>المكتسبات السابقة : Pré requis</b> - مراحل التربة . - التحليل الحبيبي .		<b>وضعية مشكل : أسئلة حول التجارب السابقة .</b>
<b>التوقيت : 01 ساعة</b>	<b>الأنشطة البيداغوجية</b>	
	<b>نشاط الأستاذ</b>	<b>التعلمات</b>
10 د	- يعرف الهدف والمراحل .	المكافئ الرملي :
15 د	- يشارك بأجوبة أو طرح أسئلة .	*الهدف من التجربة . *سير التجربة .
30 د	- يحسب نسبة نظافة الرمل بالطريقتين	* الأدوات والوسائل . - المراحل - النتائج .
<b>المصطلحات :</b> المكافئ الرملي ،		<b>وسائل الإيضاح :</b> وثيقة سحب، شريط فيديو
<b>المراجع :</b> المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، مراجع		

## التقويم التشخيصي

حوار أفقي مفتوح : خلق مناقشة حرة بين التلاميذ قصد الحصول على مؤشرات مدى تحكمهم في معطيات معينة. س1 : اذكر مختلف الحبيبات المكونة للحصويات ؟ وما هو الفرق بينها؟
--

## التقويم التكويني

- أسئلة حول الحصويات .

## التقويم التحصيلي

يتم بواسطة بحث صغير يقوم به التلميذ يحدد فيه :

- تأثير الشوائب على الرمل ومجال إستعمالها .

**ملاحظات ونقد :**

## مذكرة

ثانوية هلاي عامر الحساسنة	<b>الموضوع : عزم القوة</b>	تكنولوجيا : هندسة مدنية
الأستاذ : بلقاسم		القسم : 2 ت.ر.هد.مد
التاريخ : 08/11/17		
<b>الكفاءة الختامية : معرفة كيفية حساب مجموع العزوم .</b>		
<b>الكفاءة المنتظرة ( المرحلية ) : معرفة حساب مجموع العزوم بالنسبة إلى نقطة .</b>		
<p style="text-align: center;"><b>وضعية مشكل : أسئلة التمارين .</b></p> <p style="text-align: center;"><b>المكتسبات السابقة : Pré requis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تحليل القوى وحساب المحصلة .</li> <li>- حساب عزم قوة .</li> </ul>		
<b>التوقيت :</b> 01 ساعة	<b>الأنشطة البيداغوجية</b>	
	<b>نشاط الأستاذ</b>	<b>التعلمات</b>
15 د	- يسمي مختلف الصخور .	عزم القوة:
15 د	- يشارك بأجوبة أو طرح أسئلة .	*تمرين رقم 01
30 د	- يفرق بين زاوية الإحتكاك والتماسك .	*تمرين رقم 02 . *تمرين رقم 03 .
<p style="text-align: center;"><b>المصطلحات :</b></p> <p>الجيولوجيا ، زاوية الإحتكاك ، التماسك الخصائص الفيزيائية والميكانيكية .</p>		<p style="text-align: center;"><b>المراجع :</b></p> <p>المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، مراجع</p> <p style="text-align: center;"><b>وسائل الإيضاح :</b></p> <p>عينات تربة، صور</p>

## التقويم التشخيصي

<p>حوار أفقي مفتوح : خلق مناقشة حرة بين التلاميذ قصد الحصول على مؤشرات مدى تحكّمهم في معطيات معينة.</p> <p>س1 : اذكر أنواع التربة التي تعرفها ؟ ولأي استعمال هي صالحة ؟</p>
---

## التقويم التكويني

- أسئلة حول المنشآت .

## التقويم التحصيلي

يتم بواسطة بحث صغير يقوم به التلميذ يحدد فيه :

- طرق أخذ العينات لإجراء التجارب عليها .

**ملاحظات ونقد :**



## مذكرة

ثانوية هلاي عامر الحساسنة	<b>الموضوع : عزم القوة</b>	تكنولوجيا : هندسة مدنية
الأستاذ : بلقاسم . ع		القسم : 2 ت ر (هد مد )
التاريخ: 08/11/10		
<b>الكفاءة الختامية : معرفة كيفية حساب عزم قوة بالنسبة لنقطة وبالنسبة لمحور .</b>		
<b>الكفاءة المنتظرة ( المرحلية ) : التعرف على الفرق بين عزم قوة بالنسبة لنقطة وبالنسبة لمحور .</b>		
<b>المكتسبات السابقة : Pré requis</b> - القوى ( المركبات , المحصلة ) .		<b>وضعية مشكل : ما السبب الرئيسي لدوران الباب عند دفعه وحول ماذا يدور .</b>
<b>التوقيت : 01 ساعة</b>	<b>الأنشطة البيداغوجية</b>	
	<b>نشاط الأستاذ</b>	<b>التعلمات</b>
15 د	- يعرف القوة والذراع . - يشارك بأجوبة أو طرح أسئلة .	عزم قوة : *تعريف .
25 د	- يفرق بين العزمين ( بالنسبة لنقطة ولمحور) .	*عزم جملة قوى بالنسبة لنقطة . * تطبيق
20 د		
30 د		*عزم قوة بالنسبة لمحور .
<b>المصطلحات:</b> عزم قوة , الذراع .		<b>المراجع:</b> المنهاج ، الوثيقة المرفقة ، الكتاب
		<b>وسائل الإيضاح:</b> باب القاعة - الطاولة

## التقويم التشخيصي

حوار أفقي مفتوح : خلق مناقشة حرة بين التلاميذ قصد الحصول على مؤشرات مدى تحكهم في معطيات معينة.
س1 : لماذا يدور الباب ؟ و حول ماذا ( نقطة أو محور ) ؟

## التقويم التكويني

- أسئلة حول العزوم والقوى .

## التقويم التحصيلي

يتم بواسطة بحث صغير يقوم به التلميذ يحدد فيه :

- أنواع العزوم والفرق بينها .

**ملاحظات ونقد :**